Instrucciones de servicio

es

Regulador digital de marcha de banda DRS, SRS

Vaivén sin sensor

1. Funcionamiento	3
2. Montaje	5
3. Instalación	6
4. Editor Setup	7
5. Puesta en marcha	9
6. Operación con televisualización DO 002.	11
8. Mantenimiento	13
9. Datos técnicos	13

Descripciones de componentes:

Organo de ajuste	D
Convertidor (opcional)	E
Aparatos de manejo	H
Interfaz digital (opcional)	I
Bus CAN, bus serial y editor Setup	V
Instrucciones para el servicio	W
Listas de piezas de recambio	X
Listas de parámetros	Y
Esquemas de circuitos	Z

ANL--250581-ES-01

Explicación de los símbolos

➜ Operaciones a ejecutar

❙ Informaciones e indicaciones importantes

! Caracteriza aquellos pasajes de texto que son de especial importancia para que quede garantizado un servicio seguro del regulador de marcha de banda.

Estructura de las Instrucciones de Servicio

Las Instrucciones de Servicio del regulador de marcha de banda E+L se componen de la descripción de instalación (A) principal, las descripciones individuales de los componentes (B, C, ... W), listas de piezas de recambio (X), listas de parámetros (Y) y los esquemas de circuitos (Z).

Proceda según las indicaciones de las Instrucciones de Servicio. En ellas están descritos todos los procesos de trabajo importantes. En caso necesario, se hace mención de las descripciones individuales.

En el esquema de bloques se encuentra una representación en esquema de su instalación. Además, en el caso de reguladores de marcha de banda proyectados por E+L, el esquema de bloques también contiene los ajustes de las direcciones.

❙ La explicación de cada uno de los parámetros Setup se encuentra en la lista de parámetros. El procedimiento requerido para controlar/modificar parámetros está descrito en el capítulo 4 "Editor Setup".

Resumen de tipos

Las Instrucciones de Servicio se refieren a los reguladores de marcha de banda con los siguientes órganos de ajuste:

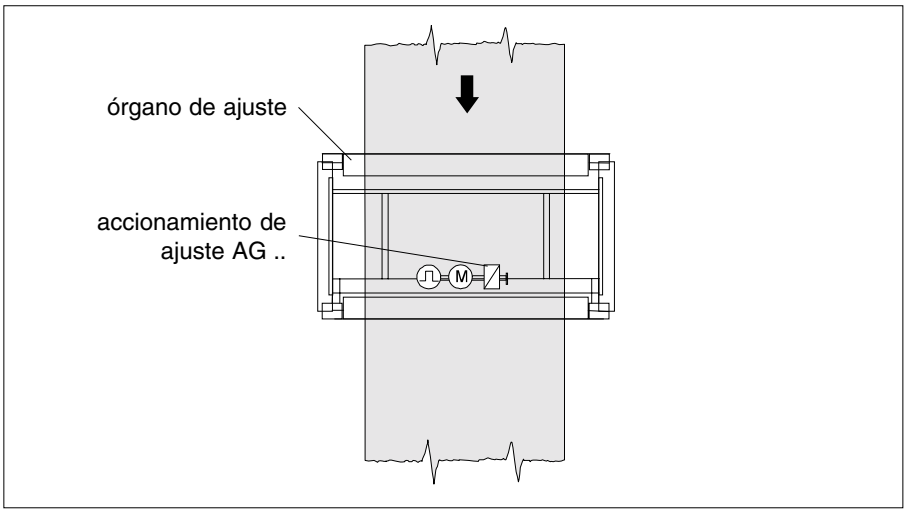
- Bastidor giratorio DR
- Cilindro de deslizamiento oscilante SR

1. Funcionamiento

1.1 Tarea

El regulador de marcha de banda efectúa un movimiento de vaivén sobre el órgano de ajuste de una banda en movimiento, dentro de un campo ajustable y en torno al centro de la máquina. La carrera, el modo y el tiempo de vaivén pueden ajustarse por parte del cliente.

1.2 Construcción



Ejemplo: Regulador de marcha de banda DRS con bastidor giratorio

El regulador de marcha de banda consta de los siguientes componentes:

- un sensor para el registro del valor real de posición
- un órgano de ajuste (bastidor giratorio, barra volteadora, cilindro de deslizamiento oscilante, estación enrolladora/desenrolladora) con accionamiento de ajuste y un indicador de referencia
- un aparato regulador digital DC .. o SE .. .

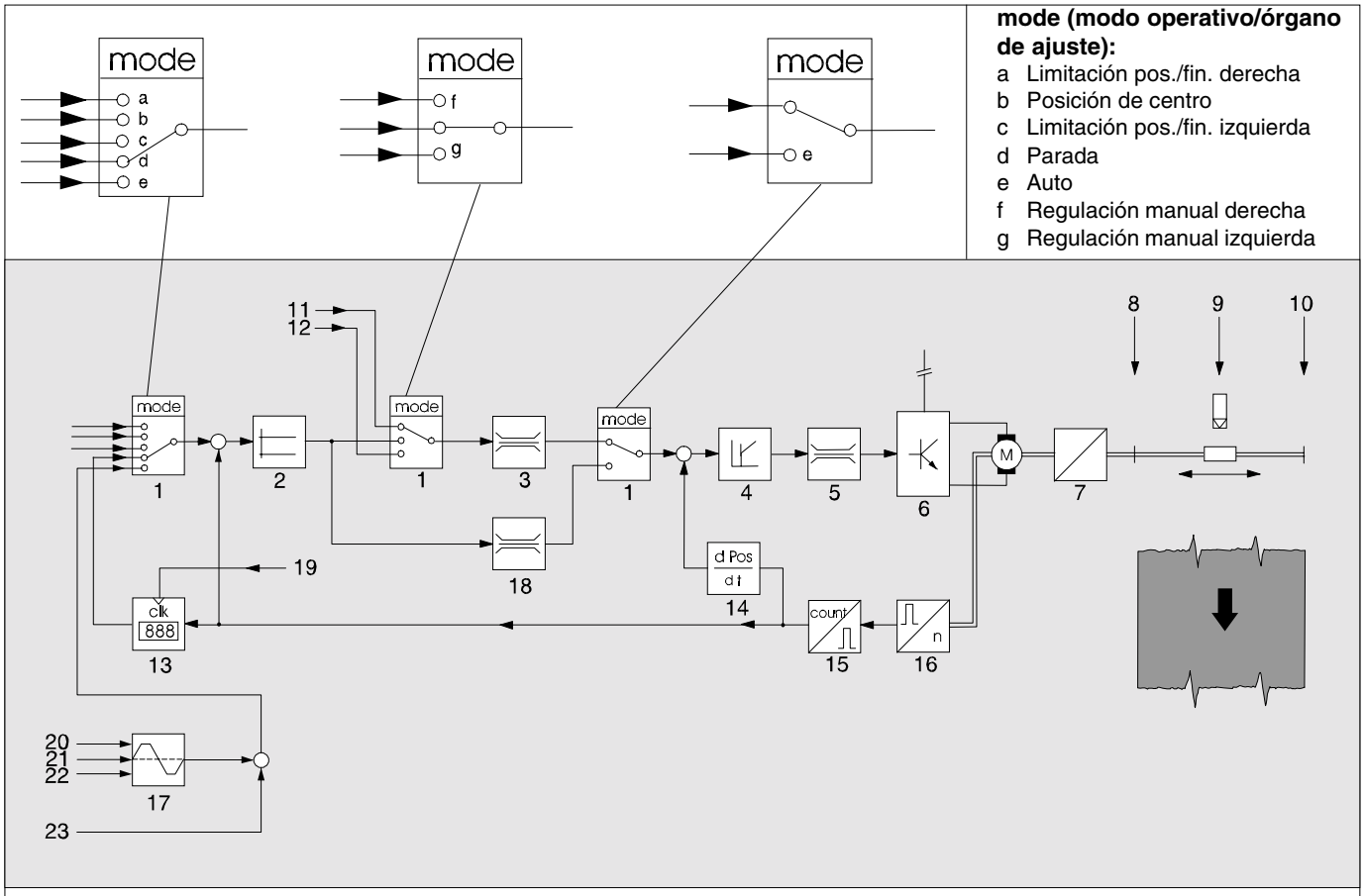
opcionalmente

- aparato de manejo DO ..
- aparato de comando NT ..
- aparato de manejo para desplazamiento de banda RE ..
- interfaz digital DI .. (p. ej. CAN-SPS, CAN-ARCNET, CAN-INTERBUS)

1.3 Funcionamiento

Para la introducción de la banda, posicionar el órgano de ajuste en posición de centro. Una vez que la banda esté introducida, se arranca la máquina de producción y se conmuta a AUTO el regulador de marcha de banda. EL órgano de ajuste efectúa un movimiento de vaivén de la banda hacia la izquierda/derecha en torno al centro de máquina ajustado, en dependencia de los valores de vaivén ajustados. Con el desplazamiento de la banda se puede desplazar el centro de vaivén del centro de la máquina hacia la izquierda o derecha. Con la televisualización DO 002. y/o a través de los parámetros Set-up se puede ajustar el tiempo y la carrera del vaivén. En el caso del vaivén dependiente del trayecto, el tiempo de vaivén es definido por parte del cliente (regulación de estación enrolladora/desenrolladora).

1.4 Esquema de regulación



Zeichenerklärung zum Regelschema

1 Modo operativo (ver mode)
2 Regulador de pos./órgano de ajuste (p.ej. bastidor girat.)
3 Velocidad ajustable máx. (ajuste manual)
4 Regulador de revoluciones
5 Limitación ajustable de corriente
6 Etapa final de potencia con regulador de corriente
7 Engranaje con husillo
8 Posición final derecha
9 Posición de centro
10 Posición final izquierda
11 Desplazamiento derecha
12 Desplazamiento izquierda
13 Memoria posición real (órgano de ajuste)
14 Registro valor real revoluciones
15 Contador
16 Transmisor incremental
17 Generador de vaivén
18 Velocidad ajustable máx. (ajuste automático)
19 Comando de almacenamiento en parada
20 Frecuencia de vaivén
21 Amplitud de vaivén
22 Modo de vaivén
23 Desplazamiento de banda

2. Montaje

! Observe los reglamentos de seguridad y prevención de accidentes vigentes en la localidad y usuales en el ramo!

2.1 Organo de ajuste

➜ Montar órgano de ajuste a base de la descripción adjunta. Ver también hoja de dimensiones o plano de planificación.

2.2 Indicador de referencia (indicador de posición de centro)

Tratándose de bastidor giratorio DR y cilindros de deslizamiento oscilantes SR, el indicador de referencia ya es montado en fábrica. En cuanto a barras volteadoras y estaciones enrolladodoras/desenrolladoras ver descripción correspondiente, así como hoja de dimensiones o plano de planificación.

Al desplazar a tope el accionamiento de ajuste debe quedar libre el indicador de referencia a partir del centro del trayecto de ajuste.

2.3 Sensores

Los sensores ya se encuentran montados en el órgano de ajuste (soporte de ajuste). En casos excepcionales ver descripción del sensor, así como Descripción Organo de ajuste, capítulo "Indicaciones para la aplicación".

2.4 Soporte de ajuste (opcional)

El soporte de ajuste ya se encuentra montado en el órgano de ajuste. En casos excepcionales ver descripción del soporte de ajuste. El soporte de ajuste debe montarse de tal modo que los sensores estén ubicados inmediatamente después del órgano de ajuste, ver también Descripción Organo de ajuste, capítulo "Indicaciones para la aplicación".

2.5 Regulador digital

El regulador digital se encuentra montado en el órgano de ajuste o está previsto para el montaje en un armario de distribución del cliente.

La longitud de los cables de conexión del órgano de ajuste hacia el regulador digital no debe sobrepasar los 10 m.

Si los cables del motor se tienden por separado y con blindaje, se puede variar la longitud de cables máxima previa consulta a E+L.

2.6 Aparatos de manejo (opcionales)

➜ Siempre tratar de montar los aparatos de manejo dentro del campo visual del órgano de ajuste (soporte de ajuste).

2.7 Convertidor (opcional)

➜ Ver Descripción Convertidor.

3. Instalación

! Observe los reglamentos de seguridad y prevención de accidentes vigentes en la localidad y usuales del ramo!

➜ Tender líneas eléctricas según el esquema de circuitos adjunto.

3.1 Sensor

➜ Ver Descripción Sensor.

3.2 Soporte de ajuste (opcional)

➜ Ver Descripción Soporte de ajuste.

3.3 Convertidor (opcional)

➜ Ver Descripción Convertidor.

3.4 Entrada digital Bloqueo regulador

La entrada digital "Bloqueo regulador" se utiliza dependiendo de la aplicación, ya sea como contacto de liberación para el servicio automático o para la conmutación de posición de centro a AUTO, ver esquema de circuitos adjunto.

	Función	**Borne -X 4 / 1**
	Liberación regulador Regulador bloqueado	0 V CC (sin ocupación) +24 V CC
	AUTO Posición de centro	0 V CC +24 V CC

Cuando el contacto se utiliza como contacto de liberación para el servicio automático, éste podrá efectuarse de cualquier manera, p.ej. como:

- interruptor manual (interruptor CON-DES)
- barrera fotoeléctrica (palpado de banda)
- interruptor dependiente de velocidad (v>min)
- o contacto de máquina (accionamiento a través de la máquina en arranque de producción).

4. Editor Setup

En el modo Setup pueden indicarse y modificarse parcialmente los parámetros. Se llega al modo Setup y/o al modo Setup ampliado mediante un aparato de manejo DO .... o una unidad de manejo RT .... .

Fundamentos del manejo en modo Setup

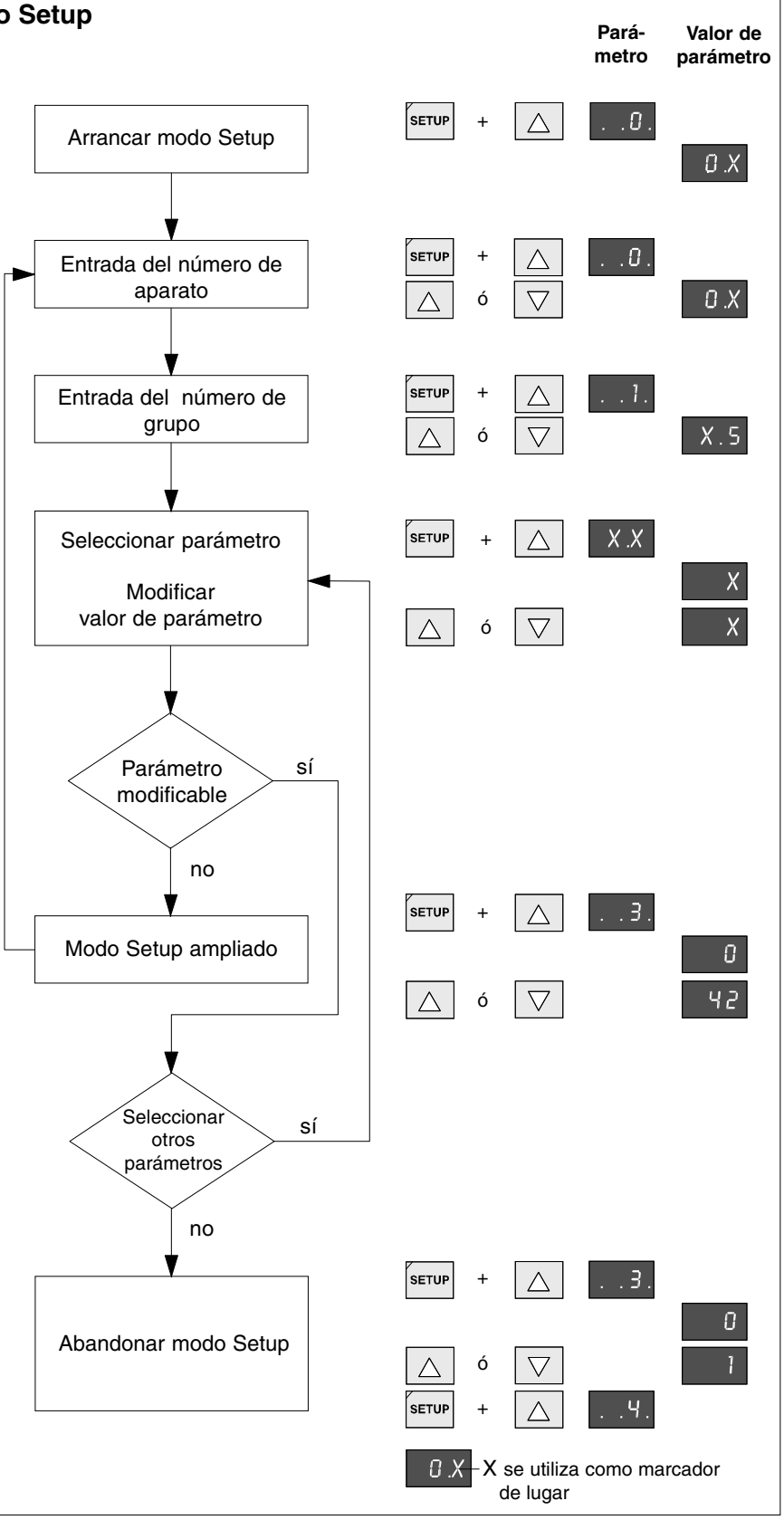
Arrancar modo Setup: Pulsar la tecla Setup y **adicionalmente** la tecla "Aumentar valor" (primero pulsar la tecla Setup). El diodo luminoso verde se enciende intermitentemente en la tecla Setup.
Entrada del número de aparato: Pulsar tecla Setup, mantenerla pulsada y seleccionar parámetro 0 con la tecla "Aumentar valor". Soltar la tecla Setup y entrar el número de aparato con las teclas "Aumentar valor" o "Reducir valor" (el número de aparato se desprende del plano de bloques).
Entrada del número de grupo: Pulsar tecla Setup, mantenerla pulsada y seleccionar parámetro 1 con la tecla "Aumentar valor". Soltar la tecla Setup y entrar el número de grupo con las teclas "Aumentar valor" o "Reducir valor" (el número de grupo se desprende del plano de bloques).

Seleccionar y modificar parámetro: Pulsar tecla Setup, mantenerla pulsada y seleccionar el parámetro deseado con la tecla "Aumentar valor". Soltar tecla Setup.y con las teclas "Aumentar valor" o "Reducir valor" entrar el valor de parámetro deseado.

¡ Modificaciones de parámetros inapropiadas pueden alterar el funcionamiento de toda la instalación!

Seleccionar modo Setup ampliado: Seleccionar número de aparato X.5, luego pulsar tecla Setup, mantenrla pulsada y seleccionar parámetro 3 con la tecla "Aumentar valor". Soltar la tecla Setup y entrar el valor de parámetro 42 con las teclas "Aumentar valor" o "Reducir valor".

Abandonar modo Setup: Seleccionar número de aparato X.5, luego pulsar tecla Setup, mante-nerla pulsada y seleccionar el parámetro 3 con la tecla "Aumentar valor". Soltar la tecla Setup y entrar el valor de parámetro 1 con las teclas "Aumentar valor" o "Reducir valor".
Pulsar tecla Setup, mantenerla pulsada y pulsar **una vez** la tecla "Aumentar valor". Soltar tecla Setup.



Antes de poder modificar parámetros de un aparato determinado (p.ej. sensor), se debe entrar en el editor Setup la dirección completa del aparato. La dirección del aparato se compone de los números de aparato y grupo. En el esquema de bloques están indicadas todas las direcciones de aparato.

Los parámetros se seleccionan pulsando y manteniendo pulsada la tecla Setup y pulsando adicionalmente la tecla "Aumentar valor" o "Disminuir valor" hasta que el parámetro deseado aparezca en la visualización.

Después de soltar la tecla Setup aparece en la visualización el valor de parámetro. Con las teclas "Aumentar valor" o "Disminuir valor" se puede modificar el valor de parámetro.

Con un cambio de parámetro (seleccionar el parámetro siguiente) se asume el valor o se provoca una reacción.

Los parámetros que no son editables deben ser seleccionados y modificados en el modo Setup ampliado.

5. Puesta en marcha

! Durante la puesta en marcha o el servicio no debe encontrarse nadie dentro de la zona de peligro del regulador de marcha de banda. Observe los reglamentos de seguridad vigentes en la localidad y usuales del ramo.

➜ Controlar si todas las líneas de conexión están correctamente instaladas.

➜ Conectar a tensión de servicio todos los aparatos del regulador de marcha de banda.

➜ Controlar las conexiones del bus CAN. Los diodos luminosos de las conexiones del bus CAN - en el regulador de marcha de banda y en los aparatos de manejo - se encienden de color verde, eso significa "estado operacional". Cuando un diodo luminoso se enciende de color rojo, hay un defecto en tal conexión CAN. Controlar aparato y cableado CAN.

➜ Posicionar sensor, verificarlo y, dado el caso, ajustarlo (p.ej. regulación etc.), ver "Descripcon de sensor".

5.1 Dispositivo de ensanchamiento (opcional)

➜ Véase la descripción del dispositivo de ensanchamiento.

5.2 Accionamiento complementario (opcional)

➜ Véase la descripción del accionamiento complementario.

Para las aplicaciones estándar queda terminada con esto la puesta en marcha.

En caso de necesidad se pueden repasar los ajustes para las siguientes funcione en la descripción de la tarjeta del regulador RK 4004:

Amplitud de pasos para el desplazamiento de la banda mediante maniobra por teclas

Vaivén

Campo de proporcionalidad (Ganancia del circuito de regulación)

Velocidad de ajuste en régimen automático

Velocidad de ajuste en régimen manual

Reducción de la velocidad de ajuste en caso de un defecto de la banda

Conducción de emergencia del sensor

Ganancia adaptiva

Preaviso de posición final

Entradas digitales programables

Rampa de aceleración en régimen manual

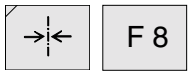
Incremento dinámico de la corriente del motor

6. Operación con televisualización DO 002.

! Introducir banda sólo cuando el regulador de marcha de banda y la máquina de producción estén desconectados. ¡Peligro de lesiones!

En el caso de interconexión en red de dos o más reguladores, antes de la operación se debe seleccionar con la unidad de mando múltiple DO 0022 cada uno de los circuitos de regulación para el que deberá regir la siguiente secuencia de operación.

➜ **Liberar tensión de servicio del regulador de marcha de banda**
La visualización de tensión de servicio se enciende.

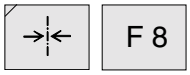


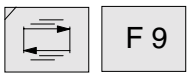
➜ **Seleccionar posición de centro** (regulador de marcha de banda desconectado)
Antes de introducir una banda nueva, el órgano de ajuste siempre se debe poner primero en modo operativo "Posición de centro".

➜ **Poner en "0" desplazamiento de banda**
En aparato de manejo RE 17.. (en caso de existir) poner en "0" el desplazamiento de banda.

➜ **Introducir banda**

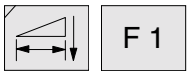
➜ **Ajustar modo operativo**

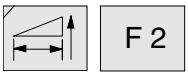




- Posición de centro: El órgano de ajuste es posicionado en la posición de centro memorizada.
- Vaivén: Cuando el contacto "Bloqueo de regulador" **no** está conecatdo, el regulador de marcha de banda pasa inmediatamente a modo automático.
  En modo automático se puede ajustar un desplazamiento de banda con el aparato de manejo RE 17.. .

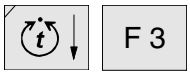
➜ **Arrancar máquina de producción**
Cuando el contacto "Bloqueo de regulador" está conectado, el regulador de marcha de banda sólo pasa a modo automático previa liberación mediante el contacto "Bloqueo de regulador".

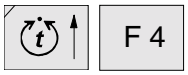




➜ Con las teclas "Carrera de vaivén"/F 1 o "Agrandar carrera de vaivén"/F 2 se puede variar la carrera de vaivén.

¡La carrera de vaivén no debe ajustarse de forma que sobrepase el campo de ajuste del órgano de ajuste!





➜ Con las teclas "Disminuir ciclo de vaivén"/F 3 o "Alargar ciclo de vaivén"/F 4 se puede variar el ciclo de vaivén.

➜ **Ajustar desplazamiento de banda**
En modo automático se puede ajustar un desplazamiento de banda con el aparato de manejo RE 17.. (en caso de existir).

8. Mantenimiento

! Los trabajos de mantenimiento sólo deben efectuarse cuando el regulador de marcha de banda y la máquina de producción estén desconectados.

8.1 Sensor

➜ Véase "Descripción sensor".

8.2 Soporte de ajuste (opcional)

➜ Véase "Descripción soporte de ajuste".

8.3 Organo de ajuste

➜ Véase "Descripción órgano de ajuste".

8.4 Convertidor (opcional)

➜ Véase "Convertidor".

9. Datos técnicos

Los datos técnicos dependen de los aparatos utilizados y se indican en las descripciones correspondientes.

Modificaciones técnicas reservadas

Erhardt + Leimer GmbH
Postfach 10 15 40
D-86136 Augsburg
Teléfono (0821) 24 35-0
Telefax (0821) 24 35-666